

參、分析及檢討

一、溫室氣體排放結構及減量推動現況

高雄市依據「城市層級溫室氣體盤查計算指引」進行城市碳盤查，相關數據經第三方查驗機構查證，減除碳匯(約 117 萬噸)後，高雄市 2024 年淨排放量約 5,008 萬公噸(總排放量 5,125 萬噸)，約占全國總排放量 20%，相較 2005 年基準年 6,614 萬公噸減量 24.3%，減碳量約 1,607 萬噸，逐步朝 2030 減量 30%及 2050 淨零排放目標邁進，歷年趨勢如圖 31。

以部門別來看，工業部門為本市主要排放來源占 81.1%，其次為住商部門占 10.4%，再其次為運輸部門占 7.7%；直接排放約占 70%、間接排放占 30%(圖 32)。

表 4、高雄市 113 年溫室氣體排放現況

部門	基準年(94 年)		113 年		相較基準年 增減百分比
	排放量(萬噸)	占比(%)	排放量(萬噸)	占比(%)	
工業能源	5,597.5100	81.6%	2,286.6	44.62%	-25.72%
工業製程	(2013 年起由工業 能源拆分出此項)		1,871.1	36.51%	
運輸能源	415.6001	6.06%	394.7	7.70%	-5.03%
住商及農林漁牧 能源	598.8281	8.73%	531.7	10.37%	-11.21%
農業	7.1231	0.1%	8.7	0.17%	22.14%
廢棄物	118.2248	1.72%	32.0	0.62%	-72.93%
碳匯	-122.5890	1.79%	-117	2.28%	-4.56%

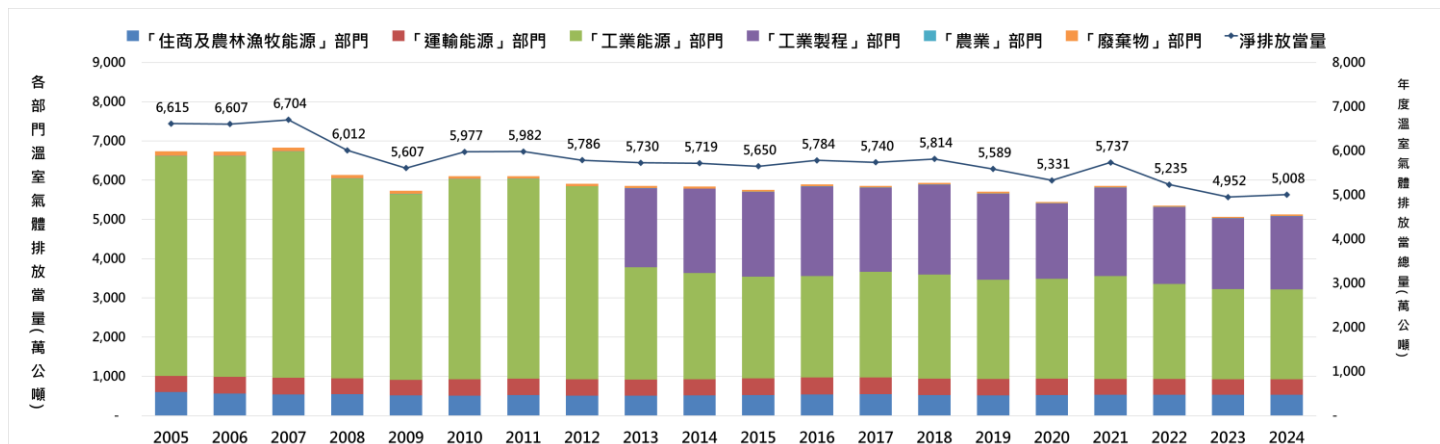


圖 31、高雄市歷年溫室氣體排放趨勢

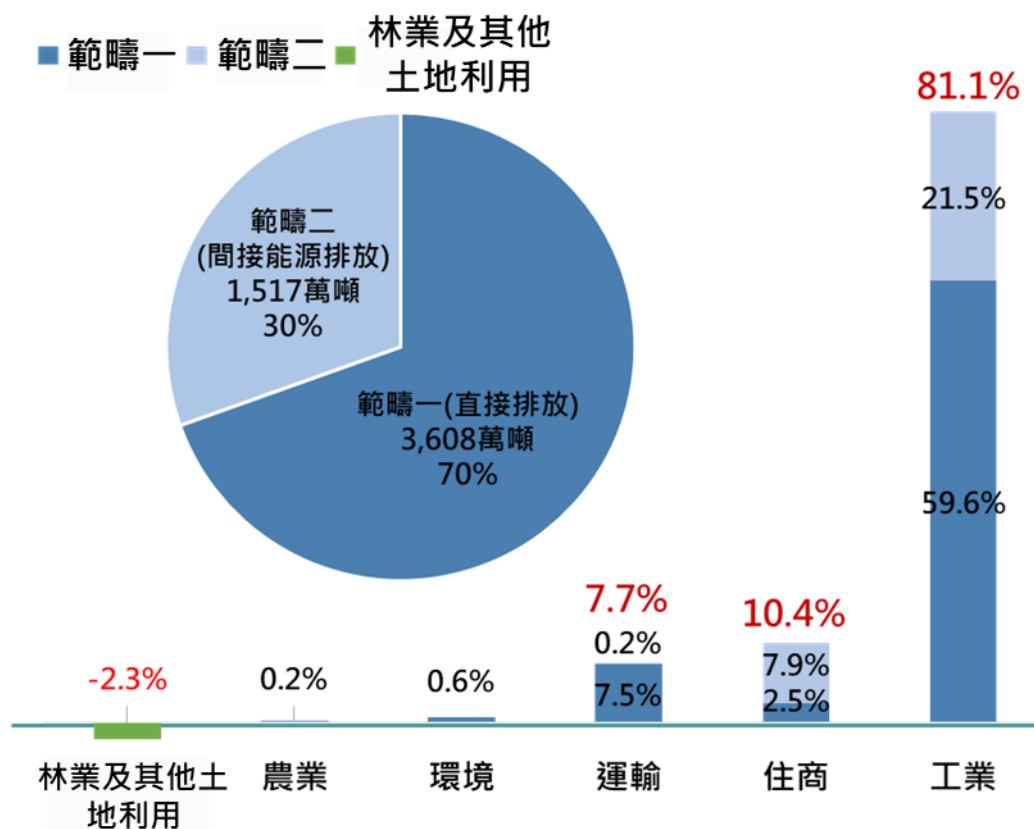


圖 32、高雄市 2024 年溫室氣體排放結構

二、114 年減量執行超前或落後情形

高雄市第二期溫室氣體減量執行方案，分為六大部門共計有 58 項措施，5 年目標總減碳量 217 萬噸 CO₂e，110 年至 114 年執行 58 項措施估計減碳量約為 788.60 萬噸 CO₂e(達成率已達 363%)，114 年減碳量為 139.3 萬噸 CO₂e；經本市各機關局處戮力推動各部門措施，計有約 35 項指標措施達成或超越其原定執行目標值，如設置再生能源發電設備、汽電共生減煤、推廣大眾交通工具及沼渣沼液再利用等，計有 7 項指標措施進度落後及檢討如表 5，說明如下：

- 排放源自主管理計畫：高市府於 2022 年成立產業淨零大聯盟，透過該聯盟要求產業提出減碳目標及策略，並因應環境部公告《自主減量計畫管理辦法》，高市府進場協助輔導企業提出自主減量計畫，訂定企業減碳目標為輔導措施。
- 廢棄物循環再利用：部分再利用去化管道因設備歲修、產能調整及法規審查時程影響，後續將持續精進跨單位協調機制，拓展多元再利用管道，並強化案件追蹤與輔導作為。
- 推動建築物立體綠化措施：因民眾申請意願降低以致申請案件未能達標，未來將持續加強宣導補助。
- 公部門節電：措施則是因近年受氣候變遷影響，使冷氣使用頻率及時數增加，且配合中央「班班有冷氣政策」，造成政策競合導致用電增加
- 共享汽、機車推動：共享運具皆為民營業者經營，因政府 TPASS 及 399 方案推出，大量轉移至使用大眾運輸工具 YouBike 等替代運具，另部分共享業者因市場機制調整，故減少投入車輛數之營運。
- 資源回收率：資源回收物雖有增加，惟一般垃圾(含垃圾清運量)亦有每年成長趨勢((非例行性排出垃圾如大型活動、工程美化、紙錢燃燒等垃圾納入、本市人口增加及大型活動等)，本市將持續推動家戶垃圾減量及分類工作。
- 畜牧糞尿資源化處理設施：從 112 年開始執行，原目標量係以畜牧場最大廢水量及濃度理論值計算，而畜牧場水量以現場飼養情形波動，部分牧場又為減少處理費成本而調整營運模式以減少水量，導致現場實際水量、水質濃度皆有落差，並現場受天氣及雨量影響，導致沼氣及發電效益不如最初規劃目標。

表 5、第二期執行方案進度落後說明

部門	執行措施或 實施計畫	說明	執行量/目標值 (110~114)
製造	排放源自主 管理計畫	高市府於 2022 年成立產業淨零大聯盟，透過該聯盟要求產業提出減碳目標及策略，並因應環境部公告《自主減量計畫管理辦法》，高市府進場協助輔導企業提出自主減量計畫，訂定企業減碳目標為輔導措施。	0 家次 /265 家次
	廢棄物循環 再利用	部分再利用去化管道因設備歲修、產能調整及法規審查時程影響，後續將持續精進跨單位協調機制，拓展多元再利用管道，並強化案件追蹤與輔導作為	59 萬噸 /60 萬噸
住商	推動建築物 立體綠化	因民眾申請意願降低以致申請案件未能達標，未來將持續加強宣導補助。	39.1 萬 M ² /50 萬 M ²
	公部門節電	1. 近年來氣候變遷，溫度愈來愈熱，冷氣使用頻率及時數增加。 2. 配合中央政策，教育局所屬中小學「班班有冷氣」政策，致用電增加。	4,509.7 萬度 /10,457 萬度
運輸	共享汽、機車 推動	共享運具皆為民營業者經營，近年來共享運具因政府 TPASS 及 399 方案推出後，大量轉移至使用大眾運輸工具 YouBike 等替代運具，另部分共享業者因市場機制調整，故減少投入車輛數之營運。	2,700 輛 /4,400 輛
環境	資源回收率	1. 經統計本市 114 年全年度資源垃圾回收量為 101 萬 935 公噸，相較於 113 年同期(99 萬 80 公噸)增加 2 萬 855 公噸。一般廢棄物回收率亦從 113 年 63.02%提升至 114 年 64.72%。顯示推廣資源回收工作有其成效，惟環境部於 111 年修改一般廢棄物產生量及垃圾產生量計算方式，將以往可不列入計算之垃圾(非例行性排出垃圾如大型活動、工程美化、紙錢燃燒等)自 111 年起全數納入統計。 2. 隨著本市人口數持續上升產業帶動外縣市淨遷入(依據內政部人口統計資料:113 年本市之淨遷入人數 3,329 人，惟 114 年本市之淨遷入人數-268 人(亦即有 268 位民眾戶籍遷出高雄市))。 3. 再查本市觀光局 113 年高雄市觀光統計年報(114 年 6 月 24 日公布):113 年高雄市主要觀光遊憩區遊客人數為 7,575 萬 5,760 人次，相較 112 年度參觀人次增加 1,928 萬 7,083 人次，已經超越疫情爆發後的 109 年全年觀光人次(2,449 萬 4,528 人次)，觀光人次成長率高達 209.2%，綜上所述,自疫情解封後，本市積極推廣演唱會經濟及觀光產業，導致外來遊客大量移入致垃圾量增加。	59.55%/60.55%
	畜牧糞尿資 源化處理設 施	原目標量係以畜牧場最大廢水量及濃度理論值計算，而畜牧場水量以現場飼養情形波動，部分牧場又為減少處理費成本而調整營運模式以減少水量，導致現場實際水量、水質濃度皆有落差，並現場受天氣及雨量影響，導致沼氣及發電效益不如最初規劃目標。	● 甲烷處理 量：281.9 噸 /815 噸 ● 發電量：95 萬度/345 萬 度